

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-234443

(43)Date of publication of application : 14.10.1987

(51)Int.Cl.

H04L 11/20  
// H04M 15/12

(21)Application number : 61-076515

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 04.04.1986

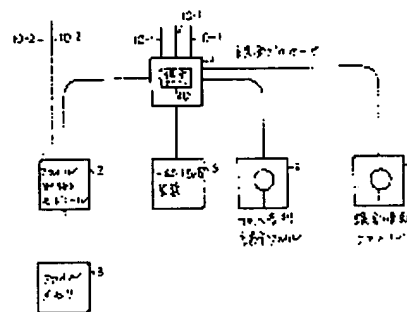
(72)Inventor : OSATO TATSUO

## (54) COMMUNICATION PROCESSING SYSTEM FOR STORE AND FORWARD EXCHANGE NODE

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To enable a subscriber to control the application by himself/herself in a peak mode through decision of the communication cost, by securing such a constitution where a store and forward exchange node stores temporarily all sentences of a message supplied via a subscriber line to inform the charging information to the corresponding subscriber terminal and then transmits the message after a transmission request is received from said terminal.

**CONSTITUTION:** A charging processor 4, confirms the length, the address, the type of priority, the number of evolved multiaddresses, the type of communication, etc of a received message, and stores the receiving time point as the charging data in a subscriber-type charging file 6. At the same time, the received message is stored in a message temporary memory device 5. Then the charging information is obtained from the message length, etc. and transmitted to the corresponding subscriber terminal. The subscriber gives an answer about propriety for execution of transmission based on the charging information given from the processor 4. The processor 4 receives an 'OK&ap; answer for transmission and reads the received message out of the device 5 to transfer it to a file control module. At the same time, the file 6 is replaced according to the charging information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application  
converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-234443

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)10月14日

H 04 L 11/20  
// H 04 M 15/12

1 0 1

A-7117-5K  
7406-5K

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 蓄積交換ノードの通信処理方式

⑯ 特 願 昭61-76515

⑰ 出 願 昭61(1986)4月4日

⑱ 発 明 者 大 里 立 夫

秦野市堀山下1番地 株式会社日立製作所神奈川工場内

⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男

外1名

明 細 書

1. 発明の名称

蓄積交換ノードの通信処理方式

2. 特許請求の範囲

(1) 蓄積交換ネットワークの蓄積交換ノードにおいて、加入者線より受信したメッセージを一時記憶し、該メッセージの課金情報を該加入者端末に通知し、該課金情報の通知に対して該加入者端末から送信要求を返答されたときに前記メッセージの送信処理を実施することを特徴とする蓄積交換ノードの通信処理方式。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は蓄積交換ネットワークの蓄積交換ノードに係り、特にネットワークのピーク時負荷の運用上の分散制御に好適な通信処理方式に関する。

(従来の技術)

従来の蓄積交換ノードの概略構成を第2図に示す。第2図において、回線制御モジュール1には加入者線や中継線等の回線10が収容されている。

回線制御モジュール1は加入者線からメッセージを受信すると、該メッセージをファイル制御モジュール2に渡す。ファイル制御モジュール2では、渡されたメッセージを処理した後(例えば、同報メッセージの場合は同報展開)、ファイルメモリ3に宛先対応に格納する。ファイルメモリ3に蓄積されたメッセージはファイル制御モジュール2、回線制御モジュール1を経由して中継線に送出される。課金は一般に送信端末と受信端末の間で通信回線が設定されると開始する。

なお、メッセージ単位での正規課金に替目するものとしては、例えば特開昭58-175339号公報を挙げることができる。

(発明が解決しようとする問題点)

従来の蓄積交換ネットワークにおいては、ネットワークが負荷集中により輻輳点付近に達しても、加入者側でそれを知るてだてがなく、加入者側の自制による負荷分散を求めることは不可能であった。

本発明の目的は、蓄積交換ノードにおいて課金

情報を事前に通知することにより、加入者側の自  
制による負荷分散を可能にする蓄積交換ノードの  
通信処理方式を提供することにある。

〔問題点を解決するための手段〕

上記目的は、蓄積交換ノードに、加入者線より  
入力するメッセージを一時記憶する手段と、該メ  
ッセージの課金情報を該加入者端末に通信する  
手段と、該課金情報の通知に対して該加入者端  
末から送信要求を受信した場合に、一時記憶して  
おいたメッセージの送信処理を実施する手段を備  
えることによって達成される。

〔作用〕

蓄積交換ノードでは、加入者線よりメッセージ  
を入力すると、該メッセージ全文を一時記憶して、  
該メッセージの課金情報を該加入者端末に通知  
し、該端末から送信要求を受信後に該メッセージ  
の送信処理を実施する。この課金情報を加入者端  
末に通知するとき、ネットワークが負荷集中によ  
り、輻輳点付近に達している場合、例えば課金レ  
ートを通常よりも高く設定して通知する。これに

取した前記メッセージ長等により課金情報を算出  
し、該加入者端末に対して送信する。課金テー  
ブル40の内容は、課金プロセッサ4がネットワ  
ークの負荷状態に応じて課金情報ファイル7をア  
クセスして所望情報を設定することにより変更可  
能である。なお、課金テーブル40は日曜日や1  
日の所定時間帯毎に変更するようにしてもよい。

一方、加入者は課金プロセッサ4から通知され  
る課金情報に基づいて、送信実施の可否を返答す  
る。課金プロセッサ4は送信実施“OK”の返答  
を受け取った場合、記憶装置5に記憶してある受  
信メッセージを読み出してファイル制御モジュー  
ルに渡す。同時に、課金情報により加入者別課金  
ファイル6を更新する。加入者より送信実施“N  
G”の返答を受け取った場合、又は一定時間内に  
“OK”、“NG”のいずれの返答もない場合、  
課金プロセッサ4は記憶装置5内の該メッセー  
ジを消去する。

〔発明の効果〕

本発明によれば、送信メッセージの課金情報を

より、加入者にネットワーク輻輳時の使用を思い  
とどまらせ、加入者の自制による負荷分散を実現  
できる。

〔発明の実施例〕

以下、本発明の一実施例について図面により詳  
細に説明する。

第1図は本発明の蓄積交換ノードの一実施例の  
ブロック図である。第1図において、当該蓄積交  
換ノードには加入者線10-1及び中継線10-  
2が収容されている。なお、第1図では回線制御  
モジュールは省略されている。

加入者線10-1よりの受信メッセージは課金  
プロセッサ4に入力する。課金プロセッサ4は、  
受信メッセージのメッセージ長、宛先、優先種別、  
同報展開数、通信種別等を確認し、受信時刻を課  
金データとして加入者別課金ファイル6に記憶す  
ると同時に、該受信メッセージをメッセージ一時  
記憶装置5に記憶する。さらに課金プロセッサ4  
は、あらかじめプロセッサ内に用意してある課金  
テーブル40を参照とて、受信メッセージより採

加入者が事前に知ることができるので、ネットワ  
ークの負荷状態によって課金レートの設定を変更  
することにより、加入者の通信コスト判断を通じて  
ピーク時の使用を加入者に自制せしめることが  
可能になり、負荷分散が達成される。

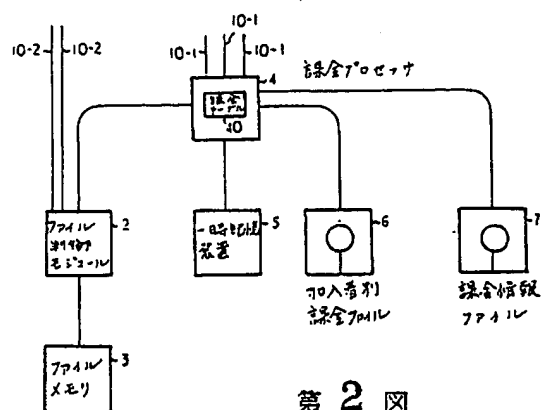
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による蓄積交換ノードの一実施  
例を示す図、第2図は従来の蓄積交換ノードの概  
略構成を示す図である。

- 1…回線制御モジュール、 2…ファイル制御  
モジュール、 3…ファイルメモリ、
- 4…課金プロセッサ、 5…一時記憶装置、
- 6…加入者別課金ファイル、 7…課金情報フ  
ァイル。

代理人弁理士 小 川 勝 男

第 1 図



第 2 図

